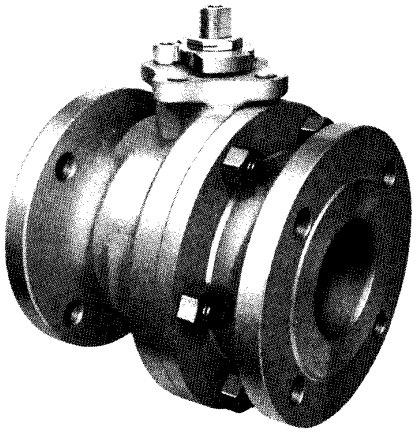
IMO - 55PT Data de Edição: 04/02



INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, MANUTENÇÃO E OPERAÇÃO

VÁLVULAS DE ESFERA SÉRIES 6300 2 POL.- 4 POL. (DIN 50 – 100), 6150 2 POL. – 6 POL. (DIN 50 – 150), 5300 & 530S 6 POL. (DN 150), 5150 6 E 8 POL. (DIN 150 E 200)

Leia cuidadosamente todas as instruções antes da instalação ou reparo

1 GERAL

Este manual de instruções contém informações importantes relativas à instalação, operação e solução de problemas das Válvulas de Esfera Jamesbury® Séries 6300 de 2 pol.- 4 pol. (DN 50 – 100), 6150 de 2 pol. – 6 pol. (DN 50 – 150), 5300 e 530S de 6 pol. (DN 150), 5150 de 6 e 8 pol. (DN 150 e 200). Por favor, leia essas instruções cuidadosamente e guarde-as para consulta futura.

1.1 AVISO

PARA SUA SEGURANÇA E PROTEÇÃO, É IMPORTANTE TOMAR AS SEGUINTES PRECAUÇÕES ANTES DA REMOÇÃO DA VÁLVULA DE OPERAÇÃO OU ANTES DE QUALQUER DESMONTAGEM DA VÁLVULA.

1. DURANTE TODO O PROCEDIMENTO MANTENHA AS MÃOS AFASTADAS DA VÁLVULA . UMA VÁLVULA DE ATUAÇÃO REMOTA PODERÁ SE FECHAR A QUALQUER MOMENTO E OCASIONAR UM SÉRIO ACIDENTE.
2. VERIFIQUE QUAL O MEIO FLUIDO PRESENTE NA LINHA. EM CASO DE DUVIDA PROCURE A AUTORIDADE RESPONSÁVEL.
3. USE ROUPAS OU EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO ADEQUADOS, NORMALMENTE EXIGIDOS PARA TRABALHAR COM O MEIO FLUÍDO ENVOLVIDO.
4. DESPRESSURIZE A LINHA E A VÁLVULA CONFORME A SEGUIR:
   - **A.** ABRA A VÁLVULA E DRENE A LINHA.
   - **B.** ABRA E FECHE A VÁLVULA PARA ALIVIAR QUALQUER PRESSÃO RESIDUAL PRESENTE ANTES DE REMOVER A VÁLVULA DE OPERAÇÃO. MANTENHA A VÁLVULA NA POSIÇÃO ABERTA.
   - **C.** APÓS A REMOÇÃO E ANTES DE QUALQUER DESMONTAGEM, DRENE QUALQUER MEIO FLUIDO REMANESCENTE COLOCANDO A VÁLVULA NA POSIÇÃO VERTICAL, E COM CUIDADO ABRA E FECHE A VÁLVULA DIVERSAS VEZES.
5. CLASSIFICAÇÕES DE SEDE E CORPO – O USO PRÁTICO E SEGURO DESTE PRODUTO É DETERMINADO PELA CLASSIFICAÇÃO DE SEDE E DE CORPO. LEIA A IDENTIFICAÇÃO NA PLACA E VERIFIQUE AMBAS AS CLASSIFICAÇÕES. ESTE PRODUTO SE ENCONTRA DISPONÍVEL COM SEDE EM DIVERSOS MATERIAIS. ALGUNS DESSES MATERIAIS POSSUEM CLASSIFICAÇÃO DE PRESSÃO MENORES QUE A CLASSIFICAÇÃO DE CORPO. TODAS AS CLASSIFICAÇÕES DE CORPO E SEDE DEPENDEM DO TIPO E TAMANHO DA VÁLVULA, DO MATERIAL DA SEDE, DO MATERIAL DAS CONEXÕES E DA TEMPERATURA. NÃO EXCEDA AS CLASSIFICAÇÕES.

2 INSTALAÇÃO

1. Coloque a válvula na posição aberta.
2. As válvulas Jamesbury podem ser instaladas para fluxo em qualquer direção. No entanto, recomenda-se que a válvula seja instalada a favor do fluxo. Para serviços em extremidades fixas as válvulas da série 5000 de 3 e 4 pol. (DN 80 e 100) devem ser instaladas na direção do fluxo.
3. Essa válvula Jamesbury pode ser instalada para fluxo em qualquer direção. Recomendamos, no entanto, que a válvula seja instalada na direção do fluxo.

   IMPORTANTE: A válvula deve ser montada entre flanges usando vedantes e conexões apropriadas para o serviço, de acordo com os códigos e padrões previstos para a instalação de tubulações.
4. Se ocorrer uma infiltração no conjunto após a instalação, a válvula pode ter sido exposta a grandes variações de temperatura durante o transporte. Um desempenho "sem vazamentos" poderá ser recuperado através de um ajuste nas vedações conforme descrito na seção **MANUTENÇÃO.**

3 MANUTENÇÃO

1. A Manutenção Geral exige uma observação periódica garantindo um correto funcionamento da válvula. A manutenção de rotina consiste em apertar as porcas de vedação (15) periodicamente para compensar o desgaste da vedação da haste. Isso pode ser feito do seguinte modo:

   A. Válvulas Manuais – Afrouxe o parafuso da alavanca (18) e aperte a porca de vedação (15) até ficar segura, em seguida aperte 1/4 de volta adicional. Aperte novamente o parafuso da alavanca.

   B. Válvulas com Atuadores – Quando a válvula está conectada a um atuador através de um acoplamento tipo "sem movimento" (travado), afrouxe o acoplamento antes de apertar a porca de vedação.

2. A Manutenção de Reparação consiste na substituição das sedes e vedações. Um conjunto de serviço padrão consistindo dessas peças pode ser obtido através do seu Distribuidor Metso Automation **(Ver Quadro 1)**. Consulte as seções **DESMONTAGEM** e **MONTAGEM** abaixo para maiores detalhes sobre a instalação dos conjuntos de serviço

QUADRO 1

Conjuntos de Serviço

TAMANHO DA VÁLVULA	2" (DN 50) 6150 2" (DN 50) 6300	3" (DN 80) 6150	4" (DN 100) 6150 6" (DN 150) 5150	6" (DN 150) 6150 8" (DN 200) 5150	3" (DN 80) 6300	4" (DN 100) 6300 6" (DN 150) 530S & 6" (DN 150) 5300
SEDES PTFE	RKN79TT	RKN80TT	RKN81TT	RKN10TT	RKN82TT	RKN12TT
SEDES PTFE REVESTIDAS	RKN79MT	RKN80MT	RKN81MT	RKN10MT	RKN82MT	RKN12MT
SEDES PFA	RKN79BT	RKN80BT	RKN81BT	RKN10BT	RKN82BT	RKN12BT
SEDES UHMW	RKN79UU	RKN80UU	RKN81UU	RKN10UU	RKN82UU	RKN12UU
VEDAÇÕES SEDE PFA	RKN79BP	RKN80BP	RKN81BP	RKN10BP	RKN82BP	RKN12BP

Conjuntos de serviço padrão incluem sedes, hastes, vedações e uma vedação de corpo de aço inoxidável 316/ mola espiral PTFE. A vedação do corpo da válvula é adequada para válvulas com acabamento em carbono ou aço inoxidável 316

3.1 Desmontagem

NOTA: Caso a desmontagem completa se torne necessária a substituição de todas as sedes e vedações é recomendada. Consulte a Tabela Conjuntos de Serviços.

1. Leia a seção **AVISO** antes de realizar qualquer trabalho na válvula.
2. Abra e feche a válvula e mantenha na posição fechada.
3. Para séries 6300 de 4 pol (DN 100), 6150 de 6 pol. (DN 150), 530S de 6 pol. (DN 150), 5300 de 6 pol. (DN 150) e 5150 de 8 pol. (DN 200), quando equipadas com uma alavanca em "T" manual, remova o parafuso da tampa (18) e a arruela (19), mantendo a alavanca tubular na haste. Em seguida remova a alavanca tubular (17) e o adaptador da alavanca em "T" (16).
4. Para as válvulas 6300 de 2 pol (DN 50), 6153 de 2 pol. (DN 50), 6300 de 3 pol. (DN 80), 6150 de 4 pol (DN 100) e 5150 de 6 pol. (DN 150), quando equipadas com alavanca, remova o parafuso da tampa (18) e a alavanca (17).
5. Remova a porca da haste (15), a arruela de fixação (33), a chave indicadora (12) e guarde-as. Descarte as arruelas de mola caso a válvula já venha equipada com esse componente.
6. Remova o anel de compressão (21).
7. Remova as porcas dos parafusos do corpo (11) e remova a tampa do corpo (2).
8. Remova o anel de selagem do corpo (6) e a sede (5), tomando cuidado para não arranhar a esfera.
9. Se a esfera (3) não se desprender do corpo na posição completamente fechada, use um pedaço de madeira ou outro material similar para, cuidadosamente, empurrar a esfera (a partir da extremidade oposta da tampa do corpo). Isso deverá desprender a esfera de modo que ela se articule livremente em relação á haste.
10. Remova a segunda sede (5).
11. Pressione a haste (4) a partir do topo para o interior do corpo da válvula e remova-a através da extremidade do corpo.
12. Retire do interior e descarte a vedação inferior antiga (8) e a vedação secundária da haste (7), **TOMANDO CUIDADO PARA NÃO ARRANHAR QUALQUER SUPERFÍCIE DE VEDAÇÃO DO CORPO.**
13. Remova a vedação superior da haste (8 ou 24).

3.2 MONTAGEM

1. Mantendo o corpo (1) cuidadosamente virado para baixo, deixe cair uma sede (5) com a superfície plana virada para baixo. Consulte a visão expandida. **(Figura 1).**
2. Coloque a vedação secundária da haste (7) e a vedação inferior da haste (8) no corpo começando na parte interna (ver Figura 1). Coloque a haste (4) a partir da parte interior do corpo da válvula através das vedações e tampas protetoras da válvula. Em seguida coloque a vedação superior da haste (8 ou 24), o anel de compressão (21) e a chave indicadora (12), certificando-se que o lado marcado "BOTTOM" esteja voltado para baixo. Acrescente a arruela de pressão (33) e o parafuso sobre a porca da haste (15) com o lado marcado 'TOP" voltado para cima.
3. Aperte a porca até que a vedação superior da haste assente completamente, em seguida aperte a porca mais 1/8 a 1/4 de volta.

QUADRO 2

Torques Recomendados
Torques dos Fixadores em pés-LBS (N-m)

Tamanho do Fixador	Último Dígito do Número	1	2	5
	Material do Fixador	A193 GR. B7	A193 GR. B8	A193 GR. B7M
	Marca de Ident do Fixador	B7	B8	B7M
1/2" - 13		75 – 85 (102 – 115)	75 – 85 (102 – 115)	55 – 65 (75 – 88)
5/8" - 11		160 – 190 (217 – 258)	155 – 180 (210 – 244)	125 – 145 (170 – 197)
3/4" - 10		250 – 290 (339 – 393)	235 – 275 (319 – 373)	190 – 220 (258 – 278)

4. Coloque a esfera (3) girando-a sobre o eixo (4) na posição fechada. Cuidadosamente balance a esfera para assegurar-se que a haste esteja centralizada na ranhura da esfera **(Ver Figura 1, localização da haste em relação à esfera)**.
5. Com cuidado pressione a vedação do corpo da válvula (6) para dentro do rebaixo usinado do corpo (1).
6. Coloque a segunda sede (5) dentro da tampa do corpo (2) de modo que a superfície de vedação da sede esteja voltada para a esfera. **(Ver Figura 1)**.
7. Coloque a tampa do corpo (2) com a seção marcada "TOP" alinhada com a haste. Lubrifique as porcas e parafusos com "Never-Seez® " ou equivalente. Instale as porcas (11) nos parafusos do corpo (10) e aperte seqüencialmente conforme o diagrama seqüencial e a tabela de torque **(Quadro 2)**.
8. Abra e feche a válvula lentamente por duas vezes para determinar a posição correta da esfera entre as duas sedes.

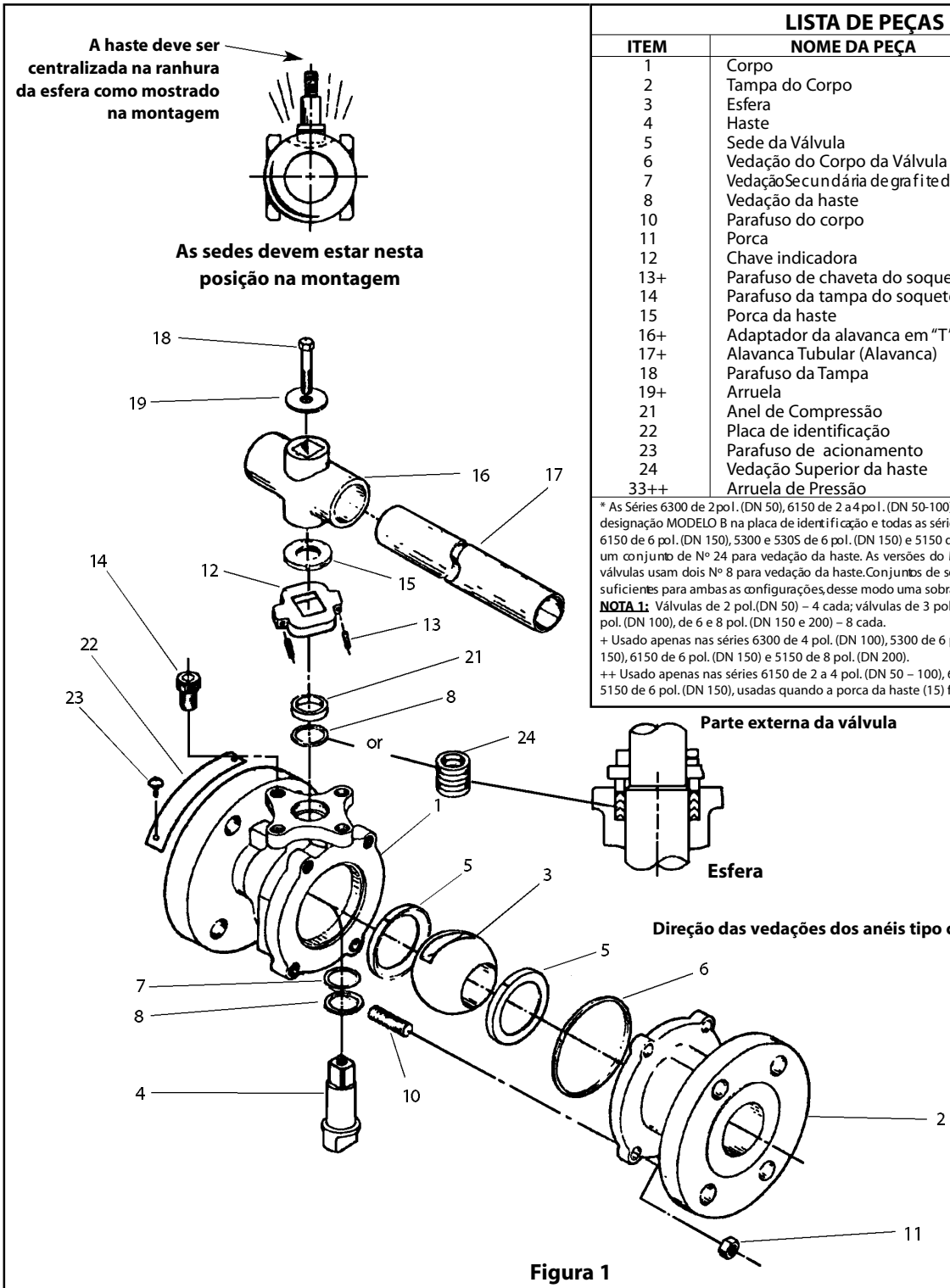


Figura 1

LISTA DE PEÇAS

ITEM	NOME DA PEÇA	QTDE
1	Corpo	1
2	Tampa do Corpo	1
3	Esfera	1
4	Haste	1
5	Sede da Válvula	2
6	Vedação do Corpo da Válvula	1
7	Vedação Secundária de grafite da Haste	1
8	Vedação da haste	1*
10	Parafuso do corpo	Ver Nota 1
11	Porca	Ver Nota 1
12	Chave indicadora	1
13+	Parafuso de chaveta do soquete	2
14	Parafuso da tampa do soquete	1
15	Porca da haste	1
16+	Adaptador da alavanca em "T"	1
17+	Alavanca Tubular (Alavanca)	1
18	Parafuso da Tampa	1
19+	Arruela	1
21	Anel de Compressão	1
22	Placa de identificação	1
23	Parafuso de acionamento	3
24	Vedação Superior da haste	Conjunto*
33++	Arruela de Pressão	1

* As Séries 6300 de 2 pol. (DN 50), 6150 de 2 a 4 pol. (DN 50-100) e 6150 de 6 pol. (DN 150) com a designação MODELO B na placa de identificação e todas as séries 6300 de 4-6 pol. (DN 100-150), 6150 de 6 pol. (DN 150), 5300 e 530S de 6 pol. (DN 150) e 5150 de 8 pol. (DN 200) usam um Nº8 e um conjunto de Nº 24 para vedação da haste. As versões do Modelo A do primeiro grupo de válvulas usam dois Nº 8 para vedação da haste. Conjuntos de serviço incluem anéis de vedação suficientes para ambas as configurações, desse modo uma sobra de Nº 8 ou 24 é esperada.

NOTA 1: Válvulas de 2 pol. (DN 50) – 4 cada; válvulas de 3 pol. (DN 80) – 6 cada; válvulas de 4 pol. (DN 100), de 6 e 8 pol. (DN 150 e 200) – 8 cada.

+ Usado apenas nas séries 6300 de 4 pol. (DN 100), 5300 de 6 pol. (DN 150), 630S de 6 pol. (DN 150), 6150 de 6 pol. (DN 150) e 5150 de 8 pol. (DN 200).

++ Usado apenas nas séries 6150 de 2 a 4 pol. (DN 50 – 100), 6300 de 2 a 3 pol. (DN 50 – 80) e 5150 de 6 pol. (DN 150), usadas quando a porca da haste (15) for de inoxidável ou de monel.

4 MONTAGEM DO ATUADOR

IMPORTANTE: Quando essas válvulas são equipadas com um atuador e esse atuador é removido na operação da válvula, **É ESSENCIAL O ALINHAMENTO ADEQUADO DO ACIONADOR DO ATUADOR E DA HASTE DA VÁLVULA QUANDO O ATUADOR É REMONTADO**. No caso de válvulas e atuadores conectados com conexão split sem movimento (travada), aperte os parafusos das ligações dos conjuntos de suportes. No caso de válvulas e atuadores com conexões soltas, o atuador deverá ser posicionado sobre a válvula sem que nenhum lado pressione a conexão antes do aperto final dos parafusos dos conjuntos de suporte da válvula.

5 CONJUNTOS DE REPARO/ PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Para mais informações sobre peças de reposição e serviços ou assistência visite nosso site na web **www.jamesbury.com.**

CONJUNTO DA ALAVANCA PARA
6300 de 2-3 pol. (DN 50 e 80), 6150 de 2-4 pol. (DN 50-100), 6150 de 6 pol. (DN 150)

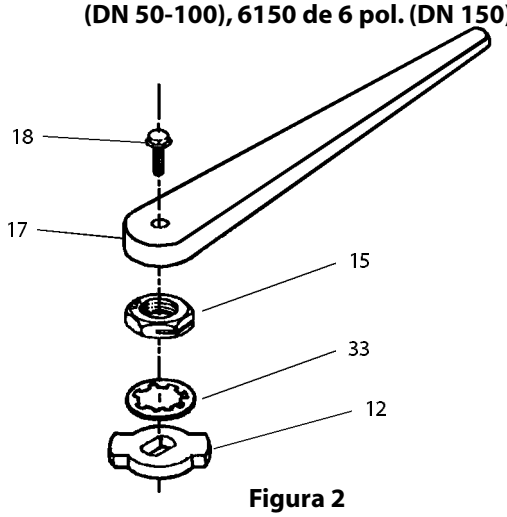


Figura 2

SEQÜÊNCIA DE PARAFUSOS

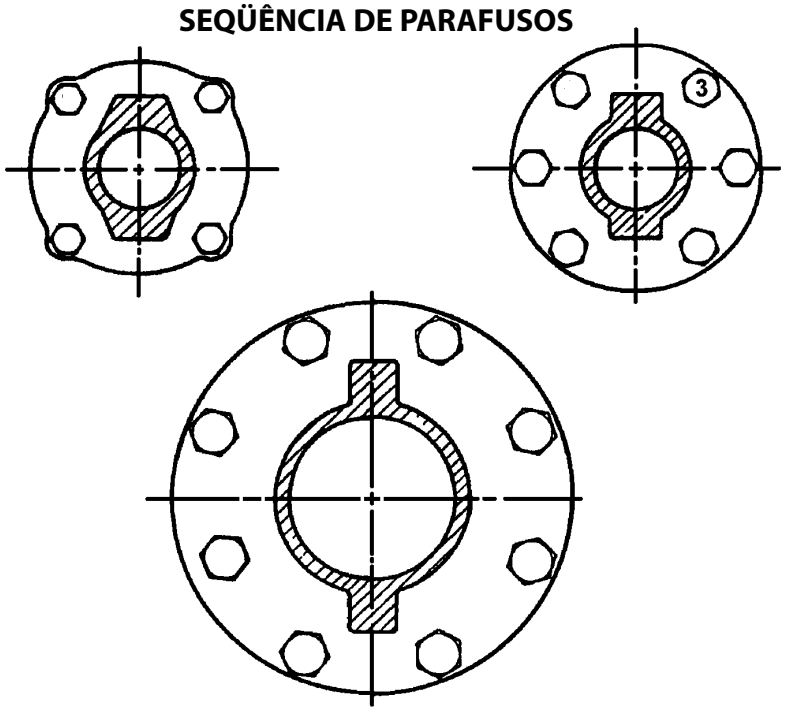


Figura 3

Metso Automation, Field Systems Division
Europa, Levytie 6, P.O.Box 310, 00811 Helsinki, Finland. Tel. int. +358 20 483 150. Fax int. +358 20 483 151
Europa (UK), 2 Lindenwood, Crockford Lane, Chineham Business Park, Basingstoke, RG24 8QY UK. Tel. int. +44 (0) 8706 061478. Fax int. +44 (0) 1256 707661
América do Norte , 44 Bowditch Drive, P.O.Box 8044, Shrewsbury, Massachusetts, 01545-8044 USA. Tel. int. +1 508 852 0200. Fax int. +1 508 852 8172
América Latina, Av. Central, 181- Cháracas Reunidas, 12238-430, São Jose dos Campos. SP BRAZIL. Tel. int. +55 12 3935 3500. Fax int. +55 12 3935 3535
Asia Pacifico, 501 Orchard Road, #05-09 Wheelock Place, 238880 Singapore. Tel. int. +65 735 5200. Fax int. +65 735 4566
www.jamesbury.com

© 2004 Metso Automation